



Evaluation von ökotoxikologischen Tests

25. – 26. März 2026



Kursziel

Neben den Standardtests der Ökotoxikologie (z. B. Algen- oder Wasserflohtests) existiert eine Vielzahl weiterer Testsysteme, bei denen aquatische und terrestrische Organismen eingesetzt werden. Der Kurs gibt einen Überblick über verschiedene ökotoxikologische Methoden und stellt ausgewählte Testverfahren in praktischen Demonstrationen näher vor. Anhand von Anwendungsbeispielen wird gezeigt, welche Tests sich für welche Fragestellungen eignen, wie aussagekräftig sie sind und wie sie kombiniert werden können. Da der Kurs vor allem auf die praktische Anwendung von Biotests fokussiert ist, sind Grundkenntnisse zum Thema Ökotoxikologie und ökotoxikologisches Testen von Vorteil.

Kursinhalt

Der Kurs ist fokussiert auf:

- In-vitro-Tests für die Detektion von Substanzen mit spezifischen Wirkmechanismen (z. B. östrogene Wirkung, Photosynthese-Hemmung)
- Vielversprechende Testarten für die Beurteilung von Wasserproben (z. B. Wasserlinsen, Gammariden, Chironomiden) und Einblick in Testarten für Böden
- Alternativen zu klassischen Reproduktions- oder Mortalitätstests. Hierzu zählen beispielsweise Ökotoxizitätstests, die Daten zum Verhalten liefern (z. B. Bewegungsmuster, Vermeidung).
- Vielversprechende Methoden für die Anwendungen im Feld (z. B. Frassaktivität von Gammariden, Online-Biomonitoring, Bait Lamina Test)

Mittwoch, 25. März 2026

09:00 Begrüssung

Theoretische Einführung

09:10 Einführung in die Ökotoxikologie und
das ökotoxikologische Testen
Etienne Vermeirssen

09:30–12:45 **Praktische Demonstrationen von ökotoxikologischen
Testverfahren** (inkl. 15 Min. Kaffeepause)

Gruppe A Sediment- und terrestrische Testverfahren im Labor
und im Freiland (in situ)
Rébecca Beauvais, Sibylle Maletz

Gruppe B In-vitro-Testverfahren (für spezifische Wirkungen) im Labor
Andrea Schifferli, Sina Hasler, Alan Bergmann

Gruppe C Aquatische Testverfahren mit Organismen (in vivo)
und im Freiland (in situ)
Cornelia Kienle, Etienne Vermeirssen

12:45 Mittagessen

13:45–17:00 **Praktische Demonstrationen von ökotoxikologischen
Testverfahren** (inkl. 15 Min. Kaffeepause)

Gruppe A In-vitro-Testverfahren im Labor

Gruppe B Aquatische Testverfahren mit Organismen und im Freiland

Gruppe C Sediment- und terrestrische Testverfahren im Labor
und im Freiland

17:00 Ende des 1. Tages

09:00 Begrüssung

Theoretische Einführung

09:10 Überblick über ökotoxikologische Tests
und ihre Beurteilung
Cornelia Kienle

09:30–12:45 **Praktische Demonstrationen von
ökotoxikologischen Testverfahren**
(inkl. 15 Min. Kaffeepause)

Gruppe A Aquatische Testverfahren mit Organismen
und im Freiland

Gruppe B Sediment- und terrestrische Testverfahren
im Labor und im Freiland

Gruppe C In-vitro-Testverfahren im Labor

12:45 *Mittagessen*

Anwendungsbeispiele für ökotoxikologische Tests

13:45 Standardisierung und Beurteilung von Biotests
mit effektbasierten Schwellenwerten
Etienne Vermeirssen

14:00 Anwendung von Biotests zur Beurteilung
der Abwasserqualität
Cornelia Kienle

14:15 Biotestbatterien und Biomarker zur Beurteilung
der Wasser- und Sedimentqualität an 15 Schweizer
Fliessgewässern
Rébecca Beauvais

14:30	Effektbasierte Methoden zur Beurteilung der Gewässerqualität – Fallbeispiele Schüss und Genfersee <i>Sibylle Maletz</i>
14:45	<i>Kaffeepause</i>
15:15	Effektbasierte Analytik zur Identifizierung von Umweltchemikalien <i>Alan Bergmann</i>
15:30	Beurteilung von Baumaterialien mit Biotests <i>Etienne Vermeirssen</i>
15:45	Beurteilung von Deponien mit ökotoxikologischen Methoden <i>Cornelia Kienle</i>
16:00	Kursevaluation
16:15	Abschlussdiskussion
16:45	<i>Apéro</i>

Referierende

Dr. Rébecca Beauvais ist seit 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin für Sedimentökotoxikologie am Oekotoxzentrum, wo sie an der Entwicklung von Biomarkern mit Chironomiden zur Bewertung der Sedimentqualität arbeitet. Während ihrer Doktorarbeit an der Universität Genf untersuchte sie die Auswirkungen von Quecksilber auf aquatische Primärproduzenten auf subzellulärer Ebene.

Dr. Alan Bergmann hat an der Oregon State University (USA) in Toxikologie promoviert und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Oekotoxzentrum. Er forscht zur Identifizierung von toxischen Stoffen in der Umwelt, Lebensmittelverpackungen, und Trinkwasser sowie der Kopplung von Dünnschichtchromatographie und Biotests.

Sina Hasler ist seit 2024 Laborantin EFZ Biologie am Oekotoxzentrum. Nach ihrer Lehre an der Eawag arbeitete sie ein weiteres Jahr am Oekotoxzentrum und rund fünf Jahre am Institut für Parasitologie der UZH. Sie absolviert derzeit eine Weiterbildung zur Naturwissenschaftlichen Labortechnikerin HFP. Am Oekotoxzentrum ist sie zuständig für die Algen-, Hefe- und Zellkulturen sowie Bio- und Zellkulturtests.

Dr. Cornelia Kienle ist aquatische Ökotoxikologin am Oekotoxzentrum. Sie studierte Biologie an den Universitäten Konstanz und Bremen und promovierte an der Universität Tübingen über die Toxizität von Umweltchemikalien. Am Oekotoxzentrum befasst sie sich hauptsächlich mit der Bewertung und Anwendung von In-vitro- und In-vivo-Testsystemen zur Überwachung aquatischer Ökosysteme.

Dr. Sibylle Maletz ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Oekotoxzentrum im Bereich Aquatische Ökotoxikologie. Nach ihrem Studium der Biologie an der Universität Heidelberg promovierte sie an der RWTH Aachen zum Thema endokrine Disruptoren in der aquatischen Umwelt. Am Oekotoxzentrum beschäftigt sie sich mit In-vitro-Testverfahren und Extraktionsmethoden für Wasser- sowie Sedimentproben.

Andrea Schifferli hat 2010 ihre Bachelorarbeit am Oekotoxzentrum gemacht. Nach einem Abstecher in den Bereich der Bodenökologie im Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften der Universität Zürich arbeitet sie seit 2012 wieder im Labor des Oekotoxentrums, wo sie für Probenaufarbeitung, Hefen-, Zell- und Algenkulturen sowie die Biotests zuständig ist.

Dr. Etienne Vermeirssen leitet die Gruppe Aquatische Ökotoxikologie und ist stellvertretender Direktor am Oekotoxzentrum. Er promovierte an der University of East Anglia zum Thema «Fortpflanzungsphysiologie bei Fischen». Er ist beteiligt an der Standardisierung von z. B. Tests für hormonelle Wirkung sowie der Auswertung von In-vitro-Biotests. Ein weiteres seiner Interessen ist die passive Probenahme von Schadstoffen.

Zielpublikum

Der Kurs richtet sich an Fachleute und Interessierte aus Industrie, Behörden und Wissenschaft, die Standard- und Nicht-Standardtests in der Ökotoxikologie kennen und bewerten lernen wollen.

Die Kursteilnehmenden erhalten eine Teilnahmebestätigung.

Die Unterlagen sind online vor dem Kurs zum Download verfügbar.

Kursprache ist Deutsch.

Kursleitung

Dr. Cornelia Kienle

cornelia.kienle@oekotoxzentrum.ch, +41 58 765 55 63

Kursorganisation

Brigitte Bracken

brigitte.bracken@oekotoxzentrum.ch, +41 58 765 55 62

Kursgebühr

CHF 650.–.

Im Preis sind Kurskosten, Unterlagen, Mittagessen und Pausenerfrischung inbegriffen. Nicht inbegriffen sind Übernachtungen und übrige Verpflegung.



Anmeldeschluss

Mittwoch, 4. März 2026, Online-Anmeldung unter:

www.oekotoxzentrum.ch/expertenservice/weiterbildungsangebot

Kursort

Raum FX-F02, -F22 und Labore (FX-E)

Flux (FX), Eawag, Überlandstrasse 133, 8600 Dübendorf

Wegbeschreibung

Öffentliche Verkehrsmittel:

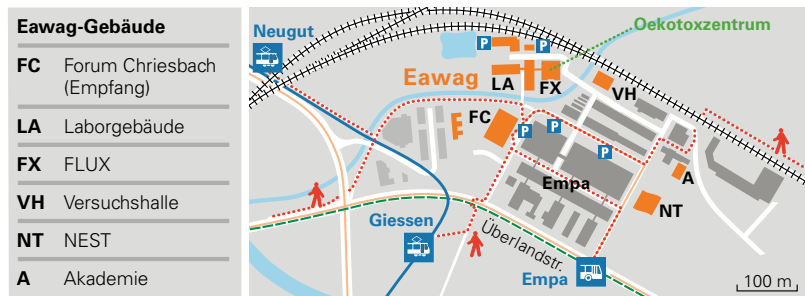
Ab Zürich Hauptbahnhof mit der S-Bahn via Stadelhofen bis Stettbach (S3, S9, S12), dann weiter zu Fuss (ca. 20 Minuten, siehe Plan) oder mit dem Tram Nr. 12 bis Haltestelle Am Ring oder mit dem Bus Nr. 760 bis Haltestelle Empa (Dübendorf).

Ab Zürich Oerlikon mit der S-Bahn nach Dübendorf (S14), dann mit dem Bus 760 bis Haltestelle Empa oder ca. 20 Min. zu Fuss (siehe Plan).

Ab Zürich-Flughafen mit dem Tram Nr. 12 bis Haltestelle Neugut oder Am Ring (ca. 20 Minuten Fahrzeit).

Auto:

Autobahn A1, Ausfahrt Dübendorf, weiter in Richtung Dübendorf, nach der grossen Kreuzung nach 300 Metern links ins Eawag-Empa-Gelände einbiegen.



Oekotoxzentrum, Eawag

Überlandstrasse 133, CH-8600 Dübendorf

T +41 58 765 55 62

info@oekotoxzentrum.ch, www.oekotoxzentrum.ch

Foto: Algen, Bachflohkrebse und Muschelkrebse können in ökotoxikologischen Tests verwendet werden, um die Auswirkungen von Schadstoffen zu messen (Fotos: Oekotoxzentrum, Eawag).